

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar belakang masalah

Perwujudan masyarakat Indonesia yang berkualitas dalam rangka menghadapi tantangan zaman yang semakin pesat adalah menjadi tanggung jawab pendidikan. Sampai saat ini persoalan yang dihadapi bangsa Indonesia adalah rendahnya mutu pendidikan pada setiap jenjang dan satuan pendidikan, khususnya pendidikan dasar dan menengah.

Berbagai upaya telah ditempuh oleh pemerintah untuk meningkatkan mutu pendidikan diantaranya penyempurnaan kurikulum, mempersiapkan tenaga pengajar yang profesional, pengadaan buku-buku penunjang pelajaran, adanya program wajib belajar Sembilan tahun serta berbagai upaya peningkatan lainnya. Hal ini dilakukan tidak lain bertujuan untuk mempersiapkan generasi penerus agar mampu berfikir ilmiah dan berkepribadian baik yang pada akhirnya kelak dapat membantu tercapainya kemajuan bangsa ini.

Pendidikan matematika sendiri memiliki peran yang sangat penting karena matematika adalah ilmu dasar yang digunakan secara luas dalam berbagai bidang kehidupan. Melalui pembelajaran matematika siswa diharapkan dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis, cermat, efektif, dan efisien dalam memecahkan masalah.

Tercapai atau tidaknya tujuan pendidikan dalam pembelajaran matematika salah satunya dapat dinilai dari keberhasilan siswa dalam memahami

matematika dan memanfaatkan pemahaman ini untuk menyelesaikan persoalan-persoalan matematika maupun ilmu-ilmu yang lain. Untuk itu, perlu dilakukan evaluasi atau tes hasil belajar siswa. Hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Evaluasi terhadap hasil belajar siswa selama satu semester diujikan melalui UAS (Ujian Akhir Semester). Nilai dari UAS ini merupakan gambaran penguasaan kompetensi yang dipelajari siswa selama satu semester, sehingga diperlukan soal yang berkualitas baik.

Akan tetapi, pada kenyataannya dewasa ini prestasi belajar matematika siswa masih rendah. Rendahnya prestasi belajar matematika ini ditunjukkan antara lain dengan rendahnya nilai ulangan harian, UAS (Ujian Akhir Semester), maupun UAN (Ujian Akhir Nasional) matematika. Bahkan menurut data dari *The Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS), prestasi belajar matematika Indonesia secara umum berada pada peringkat 35 dari 46 negara peserta yang melibatkan lebih dari 200.000 siswa. Rata-rata nilai seluruh siswa dari seluruh negara adalah 467 sedangkan rata-rata nilai 5000-an siswa Indonesia sebagai sampel studi hanyalah 411 (Supriyoko, 2008: 3). Dari data empirik tersebut terlihat jelas bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia secara umum sangatlah rendah.

Sesuai dengan tujuan pendidikan tersebut maka dalam pembuatan soal-soal sebagai evaluasi pembelajaran harus sesuai dengan standar kompetensi yang akan dicapai yang mencakup tiga aspek yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Secara umum aspek kognitif mencakup hasil belajar intelektual, dan aspek afektif

berkenaan dengan sikap, kemudian aspek psikomotorik berkenaan dengan hasil belajar ketrampilan kemampuan bertindak.

Menurut Yamin (2007: 27) tujuan kognitif berorientasi kepada kemampuan berfikir, mencakup kemampuan intelektual yang lebih sederhana yaitu mengingat sampai pada kemampuan memecahkan masalah yang menuntut siswa untuk menghubungkan dan menggabungkan gagasan, metode atau prosedur yang sebelumnya dipelajari untuk memecahkan masalah tersebut. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kawasan kognitif adalah subtaksonomi yang mengungkapkan tentang kegiatan mental yang sering berawal dari tingkat pengetahuan sampai ke tingkat yang paling tinggi yaitu evaluasi.

Menurut Purwanto (2009: 70) instrumen penilaian yang digunakan guru untuk menguji hasil belajar peserta didik pada aspek kognitif biasanya diambil dari berbagai buku atau kumpulan soal-soal ujian. Soal dapat berupa uraian atau pilihan ganda. Namun, sayangnya penilaian tersebut tidak mencakup komponen-komponen yang membentuk suatu soal, seperti karakter, gender, penyajian soal, kata bantu dan sebagainya. Padahal komponen-komponen inilah yang membantu siswa untuk menguasai kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal agar konsep dan ketrampilan yang dipelajari dapat dipahami oleh peserta didik dan bermakna. Dengan demikian, walaupun soal-soal yang digunakan untuk tes sumatif telah dinyatakan sudah sesuai dengan standar kompetensinya, namun komponen-komponen penyusun soal-soal yang menyusunnya belum diketahui kandungannya secara tepat.

Jika kita melihat kebelakang, yaitu pada sistem pendidikan dan penataran yang biasa diselenggarakan selama ini dapat ditarik kesimpulan bahwa umumnya baru menerapkan beberapa aspek kognitif tingkat rendah (seperti: tingkat pengetahuan, pemahaman, dan sedikit penerapan) dan jarang sekali menerapkan analisis, sintesis, dan evaluasi. Apabila semua tingkat pada aspek kognitif sudah dapat diterapkan secara merata dan terus menerus di setiap kegiatan pengajaran dan latihan, maka kualitas pendidikan yang dihasilkan tentu akan lebih baik.

Berdasarkan uraian di atas, upaya memberikan soal untuk ujian akhir semester yang sesuai dengan materi ajar harus mempertimbangkan kandungan dari aspek kognitif yang sesuai dengan ukurannya masing-masing. Apabila tingkat tujuan instruksional tersebut telah dapat diajarkan secara lengkap, maka memungkinkan formulasi perbandingan soal untuk setiap tingkat disarankan sebagai berikut: 1) Soal yang menguji tingkat pengetahuan siswa 40%; 2) Soal yang menguji tingkat pemahaman siswa 20% ; 3) Soal yang menguji kemampuan dalam menerapkan pengetahuan 20% ; 4) Soal yang menguji tingkat kemampuan analisis siswa 10% ; 5) Soal yang menguji tingkat kemampuan sintesis siswa 5% ; 6) Soal yang menguji kemampuan petatar dalam mengevaluasi dan seterusnya 5% (Yamin, 2007: 30). Sedangkan prosentase aspek kognitif yang terdapat pada soal untuk kelas VIII SMP menurut TIMSS ditargetkan mencapai 35% untuk aspek kognitif *Knowing*, 40% untuk aspek kognitif *Applying*, dan 25% untuk aspek kognitif *Reasoning*.

Dari permasalahan di atas tentunya diperlukan analisis yang mendalam mengenai komponen-komponen yang terdapat pada soal-soal ujian akhir semester matematika kelas VIII SMP ditinjau dari aspek kognitif.

B. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini dapat terarah dan mendalam serta tidak terlalu luas jangkauannya, maka penelitian ini terbatas pada analisis soal-soal yang terdapat pada ujian akhir semester matematika ditinjau dari aspek kognitif untuk siswa kelas VIII SMP.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah diatas dapat dikemukakan rumusan permasalahan yaitu : “ Bagaimana deskripsi aspek kognitif yang terdapat pada soal-soal ujian akhir semester matematika siswa kelas VIII SMP Negeri I Wonosegoro Tahun Ajaran 2009/2010 dan 2010/2011?”

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan soal-soal matematika ditinjau dari aspek kognitif yang terdapat pada soal ujian akhir semester matematika kelas VIII SMP Negeri I Wonosegoro Tahun Ajaran 2009/2010 dan 2010/2011.

2. Tujuan Khusus

- a. Menganalisis soal-soal ujian akhir semester ditinjau dari aspek kognitif.
- b. Mendeskripsikan soal-soal ujian akhir semester ditinjau dari aspek kognitif.

E. Manfaat Penelitian

Sebagai studi ilmiah, studi ini dapat memberi sumbangan konseptual ilmu pengetahuan tentang pendidikan matematika dan juga memberi sumbangan substansial kepada lembaga pendidikan formal, para guru, dan peserta didik.

1. Manfaat Teoritis

Secara umum, penelitian ini memberikan sumbangan bagi pendidikan matematika terutama untuk melaksanakan kurikulum. Karena hal itu sangat berpengaruh besar dalam kegiatan belajar mengajar.

Secara khusus, penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan bagi Dinas Pendidikan Pemuda dan Olah Raga Kabupaten Boyolali, MGMP Matematika Kabupaten Boyolali dan sekolah untuk melakukan analisis soal di masa mendatang sehingga dapat dilakukan program yang tepat sasaran, misalnya memasukkan soal yang berkualitas pada bank soal.

2. Manfaat Praktis

Pada tataran praktis, studi ini memberikan pengetahuan lebih pada Sekolah, Dinas Pendidikan, dan Guru tentang peran pentingnya pembuatan soal-soal yang sesuai dengan kurikulum dan materi ajar agar tercapai KKM.

Bagi pengembang atau penulis buku, merupakan acuan bagi penyempurnaan kurikulum matematika pada umumnya dan atau pembuatan soal untuk ujian akhir semester pelajaran matematika pada khususnya.

F. Definisi Istilah

1. Analisis soal

Menurut Arikunto (2006) analisis soal merupakan prosedur sistematis yang memberikan informasi khusus terhadap butir tes yang disusun. Rudyatmi dan Anni (2010) menyebutkan bahwa analisis butir soal merupakan proses pengumpulan, peringkasan dan penggunaan informasi dari jawaban siswa untuk membuat keputusan tentang setiap penilaian.

Soal adalah pertanyaan atau pernyataan yang menimbulkan situasi masalah yang harus dipecahkan oleh siswa (Purwanto, 2009: 74). Soal merupakan suatu situasi dimana siswa atau sekelompok individu dibangkitkan minatnya untuk mencapai tujuan, tetapi jalan menuju tujuan tersebut terhalang, karena mereka belum mempunyai rumus atau teknik atau pola langkah-langkah yang dapat diterapkan langsung. Jadi pengertian soal sangat subjektif, tergantung bagaimana siswa menanggapi situasi itu, bagaimana situasi itu disajikan kepada siswa, kapan situasi itu dihadapi siswa, dan sebagainya.

Analisis soal dalam penelitian ini merupakan prosedur yang sistematis untuk mengkaji kualitas pertanyaan dalam soal-soal ujian akhir semester ditinjau dari aspek kognitif.

2. Ulangan Akhir Semester

Menurut Amir (Arikunto, 2006: 32) tes adalah suatu alat atau prosedur yang sistematis dan objektif untuk memperoleh data-data atau keterangan-keterangan yang diinginkan tentang seseorang, dengan cara yang boleh dikatakan tepat dan cepat.

Tes sumatif merupakan tes yang dilaksanakan setelah berakhirnya pemberian sekelompok program atau sebuah program yang lebih besar (Arikunto, 2006: 39). Dalam pengalaman di sekolah, tes sumatif ini dapat disamakan dengan ulangan umum yang biasanya dilaksanakan pada tiap akhir semester.

Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan Ulangan Akhir Semester (UAS) matematika Kelas VIII SMP merupakan ulangan semesteran mata pelajaran matematika yang dilakukan secara serentak pada akhir semester, baik semester gasal maupun semester genap untuk kelas VIII di SMP Negeri I Wonoregoro.

3. Aspek kognitif

Aspek kognitif adalah kemampuan siswa dalam berpikir, mengetahui dan memecahkan masalah. Dalam TIMSS kerangka penilaian kemampuan bidang matematika yang diuji menggunakan istilah dimensi dan domain.

The Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) adalah kompetensi matematika dan sains bertaraf internasional yang dikembangkan oleh *International Association for the Evaluation of Educational Achievement* (IEA) sebagai studi berkelanjutan yang diadakan

setiap empat tahun sekali. IEA merupakan suatu organisasi yang bergerak di bidang penilaian dan pengukuran pendidikan yang berkedudukan di Belanda (Mullis, 2011).

Cakupan dari masing-masing aspek dalam domain kognitif TIMSS adalah *knowing*, *applying*, dan *reasoning*. Penjelasan dari masing-masing aspek tersebut dapat dilihat sebagai berikut:

- a. *Knowing* (pengetahuan) merupakan tingkat domain kognitif yang pertama.

Knowing mempunyai beberapa kriteria seperti:

- 1) *Recall*
- 2) *Recognize*
- 3) *Compute*
- 4) *Retrieve*
- 5) *Measure*
- 6) *Classify*

- b. *Applying* (penerapan) merupakan tingkat kognitif yang kedua. *Applying* mempunyai beberapa kriteria seperti:

- 1) *Select*
- 2) *Represent*
- 3) *Model*
- 4) *Implement*
- 5) *Solve Routine Problems*

- c. *Reasoning* (penalaran) merupakan tingkat kognitif yang ketiga. *Reasoning* mempunyai beberapa kriteria seperti:

- 1) *Analyze*
- 2) *Generalize/Specialize*
- 3) *Integrate/ synthesize*
- 4) *Justify*
- 5) *Solve Non-routine Problems*